



UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD

CARRERA DE TURISMO

**ANÁLISIS DE LOS DEPARTAMENTOS OPERATIVOS DENTRO DEL HOTEL
PARAÍSO EN LA CIUDAD DE AZOGUES: 2011**

SILVIA VALERIA ALVAREZ ROJAS

CUENCA, JULIO DE 2012



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

RESUMEN

En el desarrollo de este trabajo, se explican los antecedentes del sector hotelero, los objetivos y las técnicas de trabajo para la obtención de información.

En primer lugar se realiza un análisis general del sector hotelero, luego se procede a realizar una descripción de los Departamentos Operativos en el Hotel Paraíso, para conocer aspectos de la empresa y el servicio que presta el hotel a sus clientes.

A continuación se elabora un análisis enfocado a los departamentos operativos dentro del Hotel Paraíso en la ciudad de Azogues, en el que se dan a conocer las actividades que realiza cada departamento.

Finalmente se plantean sugerencias para lograr posicionar al Hotel Paraíso en el mercado nacional.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

INDICE

	Página
Introducción.....	9
Justificación.....	10
Objetivo General.....	10
Objetivos Específicos.....	10
Técnicas de Trabajo.....	11
Sección I.....	12
1.1 Antecedentes de la Hotelería en el mundo.....	12
1.2 Antecedentes de la Hotelería en Ecuador.....	12
1.3 Antecedentes de la Ciudad de Azogues.....	13
1.4 Antecedentes de la Hotelería en la Ciudad de Azogues.....	14
Sección II.....	16
2.1 Definición de Hotel.....	16
2.2 Hotel Paraíso.....	16
Sección III.....	18
3.1 Departamentos Operativos del Hotel Paraíso.....	18
3.1.1 Alojamiento.....	19
3.1.2 Alimentos y Bebidas.....	19
3.1.3 Administración y Finanzas.....	19
3.1.4 Ama de Llaves.....	19
3.1.5 Lavandería.....	20
3.1.6 Mantenimiento.....	20
Sección IV.....	21
Conclusiones.....	23
Recomendaciones.....	24
Bibliografía y Referencias electrónicas.....	25
Glosario.....	26
Anexo.....	27



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, Silvia Valeria Alvarez Rojas, reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Ingeniera en Turismo. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Silvia Valeria Alvarez Rojas
C.I. 030193199-4



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, Silvia Valeria Alvarez Rojas, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Silvia Valeria Alvarez Rojas
C.I. 030193199-4



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a Dios, a mi esposo, a mi hijo, para mi hermano y a mis padres. A Dios porque me ha iluminado y guiado en todo el trayecto de mi vida y siempre me ha regalado esa fortaleza para seguir adelante, a mi esposo por ser parte importante en el logro de mis metas profesionales, a mi hijo por ser mi fuente de inspiración en mi deseo de seguir con mis estudios; para ti ñañito porque tú eres la persona que siempre me ha dado apoyo incondicional y para mi, tu eres mi mayor orgullo, a mis padres y no menos importante, quienes a pesar de todas las circunstancias han estado presente en mi vida para apoyarme y sobretodo hacer de mi una persona de bien. Ustedes son lo más importante en mi vida por eso les amo.

La familia es base de la sociedad y el lugar donde las personas aprenden por vez primera los valores que les guían durante toda su vida.

Juan Pablo II



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

AGRADECIMIENTOS

Me siento muy agradecida con Dios porque gracias a él y su infinita bondad he logrado ser la persona que hoy en día soy.

A mi esposo Hugo, mil gracias por brindarme tu apoyo en este gran trayecto, y sobre todo gracias por tu amor, paciencia y comprensión.

A mi hijo Santiaguito, porque con su existencia y dulzura ha creado en mí el más grandioso personaje, el ser tu mamita, y con tu sonrisa me has llenado de felicidad, ánimos y fuerza para seguir adelante en mi vida.

A mi hermano Patricio, por ser un pilar fundamental en mi vida, gracias por cada uno de los consejos y por el amor que siempre me das.

Gracias a mis padres Rosa y Hernán, por brindarme su amor incondicional y apoyarme siempre en todo momento.

A mis señores suegros, Rosa y Luis, gracias por el apoyo, cariño y comprensión que me dan.

Quiero agradecer de manera especial a mi apreciada Profesora, Licenciada Alexandra Galarza, que gracias a sus conocimientos me supo formar en mi vida profesional.

Y finalmente agradecer a la Facultad de Ciencias de la Hospitalidad de la Universidad de Cuenca por ser una de las instituciones de calidad a nivel nacional y permitir que mis estudios los realice en esta gran institución educativa.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

ABSTRACT

In developing of this paper explains the background of the hotel sector, objectives and working techniques for obtaining information. First we performed a comprehensive analysis of hotel industry, then proceeds with a description of the departments operating at the Hotel Paraíso, to learn about aspects of the company and the service provided by the hotel to its customers.

Below is an elaboration focused on operational departments within the Hotel Paraíso in the city of Azogues, which disclosed the activities of each department.

Finally offering suggestions to make positioning the Hotel Paraíso in the domestic market.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

INTRODUCCIÓN

El turismo es una actividad que hoy en día involucra en mayor volumen a la sociedad con el fin de trasladarse de un lugar a otro para recrearse, divertirse y relajarse, por lo tanto es necesario contar con una infraestructura idónea que capte la atención de la demanda logrando cubrir las expectativas de la oferta hotelera.

Ecuador es un país en crecimiento en el ámbito del turismo, por eso se han desarrollado los principales destinos de riqueza cultural y natural en los cuales se manifiestan un conjunto de expresiones que abarcan lo propio de cada ciudad, es decir sus identidades individuales y colectivas, que les define como destinos con un gran potencial turístico.

Por consiguiente, las ciudades de destinos turísticos, deben asegurar que el alojamiento de los turistas sea cálido, seguro y con un buen nivel de calidad que satisfaga o supere las expectativas de los turistas tanto nacionales como internacionales a fin de que se sientan a gusto y tengan la intención de regresar, por la experiencia vivida.

De esta manera se logra que el turismo y la hotelería se unifiquen para lograr un equilibrio con la oferta y demanda turística.

Por lo tanto este trabajo tiene como objetivo principal analizar el proceso de cada uno de los departamentos operativos dentro del Hotel Paraíso en la ciudad de Azogues, con el fin de conocer si el manejo de cada departamento es adecuado y si se tiene definida las funciones.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

JUSTIFICACIÓN

Este trabajo se desarrolla a fin de conocer como se manejan los departamentos operativos dentro del Hotel Paraíso en la ciudad de Azogues. Para ello se ha determinado un periodo en el cual se podrá constatar si se ha mantenido o modificado la funcionalidad en cada departamento que tiene el Hotel.

Puesto que, a través del tiempo se puede observar que el crecimiento del sector turístico ha generado el desarrollo y progreso de los hoteles, y estos han estado en constante evolución y transformación, tanto en aspectos tangibles como son las instalaciones y en su forma intangible, como es la atención del cliente.

OBJETIVO GENERAL

Conocer el manejo de los departamentos operativos dentro del Hotel Paraíso en la ciudad de Azogues.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Delimitar las actividades de cada uno de los departamentos operativos dentro del Hotel Paraíso
- Identificar las ventajas y desventajas de cada uno de los departamentos operativos dentro del Hotel Paraíso, para mejorar su funcionalidad.
- Buscar métodos que faciliten el desempeño laboral en cada uno de los departamentos operativos dentro del Hotel Paraíso.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

TECNICAS DE TRABAJO

Para la recopilación de información de este trabajo, se manejó la técnica de investigación cualitativa, la cual emplea el método de la entrevista y de la observación, las mismas que se realizaron en las instalaciones del Hotel Paraíso en la ciudad de Azogues.



SECCION I

1.1 Antecedentes de la Hotelería en el Mundo

“La historia de la hotelería comienza con los primeros desplazamientos del hombre, cuando las largas distancias y los medios utilizados obligaban a los viajeros a pernoctar en lugares seguros, donde además tuvieran una comida. Las razones del desplazamiento de los pueblos fueron muchas: la conquista de nuevas tierras, la religión, el comercio, etc. Tales lugares, llamados posadas, eran similares a las tabernas, cuyo oficio, de tabernero, ya se mencionaba en el Código de Hammurabi”.

Di Muro Pérez, Luis. Manual Práctico de Recepción Hotelera. México, EDITORIAL TRILLAS (pag. 15)

1.2 Antecedentes de la Hotelería en Ecuador

“A inicios del siglo XX, aparecieron los primeros hoteles en el Ecuador en las ciudades de Quito y Guayaquil, se menciona que solo existían 3 hoteles en la ciudad de Guayaquil y 4 en la ciudad de Quito, los mismos que remplazaron a las denominadas “Casa de Huéspedes”.

Es por ello que en la actualidad el país ha tenido un considerable aporte económico gracias a la actividad turística, convirtiendo al sector hotelero en una parte fundamental y rentable en dicha actividad, puesto que contribuye al crecimiento de las ciudades y ayuda al mejoramiento de vida de los pobladores locales”.

GrosseLuemem, Enrique. Quito Colonial. Quito, Editorial Librimundi, 1991 (pag. 24)



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

1.3 Antecedentes de la Ciudad de Azogues



Fig. 1 Santuario Franciscano en la Ciudad de Azogues (Tomado de www.verfotosde.org)

Ubicación

País: Ecuador

Provincia: Cañar

Cantón: Azogues

Altitud: 2518 msnm

Distancias: 405 km a Quito, 213 km a Guayaquil, 37 km a Cuenca, 445 km a Santo Domingo, 225 km a Machala.

Fundación: 16 de abril de 1825

Población: 33. 980 hab. (2011)

Gentilicio: azogueño

Lengua predominante: español

Huso horario: ECT (UTC-5)

Fiestas mayores: 16 de Abril, 4 de noviembre



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Azogues o San Francisco de Peleusí de Azogues, es una ciudad del Ecuador, capital de la provincia de Cañar, tiene una población de 64. 910 habitantes en el cantón y 33. 980 en la ciudad, según el último censo del INEC. Cuenta con un clima templado y es un nudo de comunicaciones.

Por su conformación topográfica es una ciudad bien asoleada, la topografía desciende con grandes inclinaciones hasta el cajón del río Burgay, pero en el sentido sur-norte se conforman breves planicies que permitieron el asentamiento y desarrollo del trazo urbano con las respectivas variantes y adaptaciones lo que hace que la ciudad tenga una fisonomía de gran calidad que durante las horas de asoleamiento produce fuertes contrastes que acentúan los valores de su distribución urbano-arquitectónica.



Fig. 2 Ubicación geográfica de la provincia del Cañar (Tomado de www.wikipedia.org)

1.4 Antecedentes de la Hotelería en la ciudad de Azogues.

La actividad de la hotelería se inicio en los años noventa, creándose pocas plazas de alojamiento debido a que no existe mucha afluencia turística dentro de la ciudad; sin embargo hay hoteles que se ofertan en el mercado como es el caso del Hotel Paraíso.

El nicho de mercado al que está dirigido el servicio hotelero corresponde a la clase media y media–alta que visitan la ciudad de Azogues por turismo,



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

vacaciones y distracción. En este contexto Hotel Paraíso cuenta con todos los servicios y comodidades indispensables para los visitantes.

El Hotel Paraíso ofrece al target al que está enfocado servicios de calidad, confort, seguridad, y amabilidad; señalando que la calidad del servicio es muy importante, porque es un elemento intangible y el huésped es quien determina si el servicio que se ofrece es o no de calidad logrando de esta manera satisfacer las necesidades del cliente y de esta manera se asegura su fidelidad y retorno al hotel.

Hotel Paraíso no tiene una competencia directa puesto que las otras plazas hoteleras son de diferente categoría, y cuentan con menos servicios que éste.

También es necesario mencionar que el Hotel Paraíso está en constante innovación lo que permite a las personas de menor poder adquisitivo disfrutar de los servicios que brinda, sin que su posicionamiento en el mercado se vea afectado.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

SECCION II

2.1 Definición de Hotel

“Un hotel es un edificio planificado y acondicionado para otorgar servicio de alojamiento a las personas temporalmente y que permite a los visitantes sus desplazamientos. Los hoteles proveen a los huéspedes de servicios adicionales como restaurantes, piscinas y guarderías. Algunos hoteles tienen servicios de conferencias y animan a grupos a organizar convenciones y reuniones en su establecimiento”.

Internet. www.wikipedia.com.es/wikipedia.org/wiki/Hotel. Acceso: 14 julio 2012.

2.2 Hotel Paraíso



Fig. 3 Hotel Paraíso (Tomado de www.hotelparaiso.com.ec)

Hotel Paraíso está ubicado en la calle Alberto Ochoa Vázcones y Av. Miguel Vintimilla Jaramillo en la ciudad de Azogues, capital de la provincia del Cañar, a tan solo 20 min de la ciudad de Cuenca.

Este hotel esta categorizado como tres estrellas, y cuenta con los siguientes servicios:



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

- Alojamiento
- Restaurant El Edén
- Cafetería y Bar
- Piscina
- Roomservice
- Centro de Negocios

También cuenta con servicio de internet gratuito y salón de convenciones con el equipamiento necesario.

El hotel ofrece alojamiento exclusivo, con 54 habitaciones standard, 4 Junior suite y 2 Suites tipo Presidencial. El diseño de los interiores es elegante y acogedor lo que permite ofrecer a los huéspedes un alojamiento con el máximo confort en la ciudad.

Las vistas dan a gran parte de la ciudad de Azogues, y sobre todo a un gran atractivo turístico como es el Santuario Franciscano.

Los costos de las habitaciones son los siguientes:

Habitación sencilla: \$ 36 USD*

Habitación doble: \$ 46 USD*

Suite Junior: \$ 65 USD*

*El costo es por persona

En el Restaurante del hotel se ofrece platos a la carta, comida nacional e internacional. En el bar se ofrece una amplia selección de cócteles.

Los insumos y materiales que son necesarios para el funcionamiento y el buen desarrollo de las actividades del hotel, se las adquiere a productores de la zona, logrando así formar alianzas comerciales y de esta manera se beneficia a los productores locales.



SECCION III

3.1 Departamentos Operativos del Hotel Paraíso.

El Hotel Paraíso tiene los siguientes departamentos operativos:

- Alojamiento
- Alimentos y bebidas
- Administración y Finanzas
- Ama de llaves
- Lavandería
- Mantenimiento

Para analizar cada uno de los departamentos en primer lugar se dará a conocer el organigrama del Hotel Paraíso, luego se describirá como funciona cada departamento dentro del hotel.

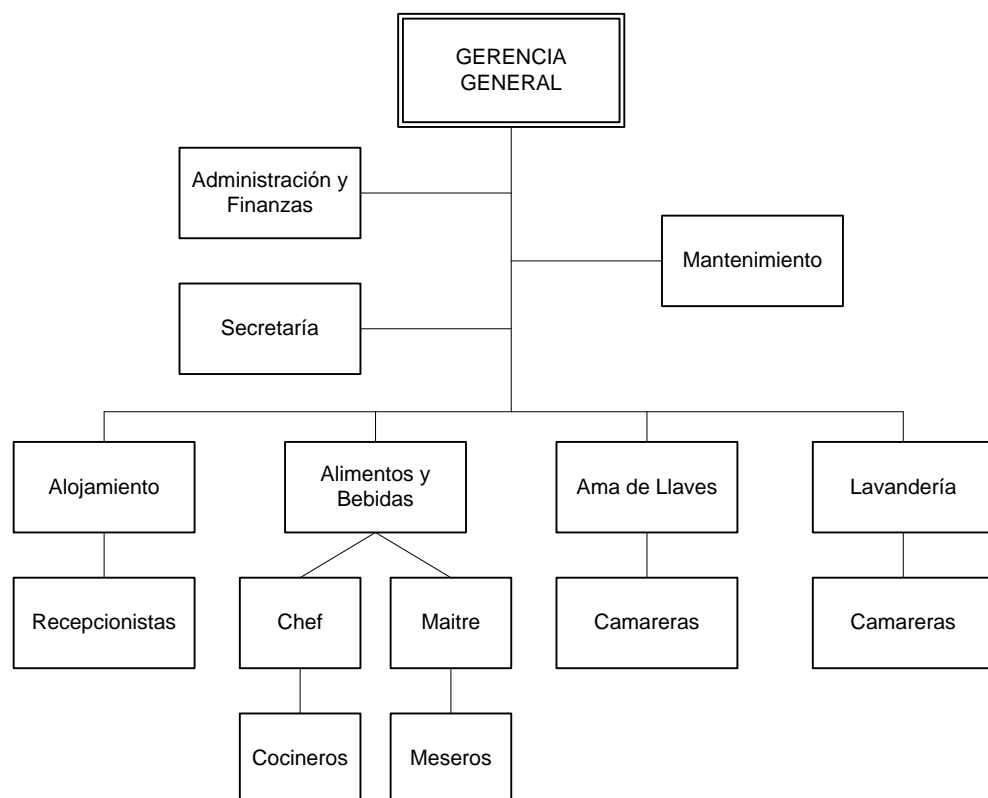


Fig. 3 Organigrama del Hotel Paraíso



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

3.1.1 Alojamiento

Este departamento tiene la finalidad de reservar las habitaciones para los huéspedes, mantener una buena relación con los clientes; además mantienen la comunicación con el resto de los departamentos puesto que es muy importante que todos estén en constante comunicación. También se encarga del cierre de caja en cada turno.

3.1.2 Alimentos y Bebidas.

El departamento de alimentos y bebidas es de vital importancia por los ingresos que reporta al hotel.

En este departamento están sub áreas como son: la cocina, los salones de eventos, restaurante, bar, cafetería y roomservice.

En el Hotel Paraíso el chef es el encargado del departamento de alimentos y bebidas y es quien controla los gastos y costos del área.

Para el Hotel Paraíso, este departamento es el que reporta más ganancias que el departamento de alojamiento.

3.1.3 Administración y Finanzas

Este departamento como su nombre lo indica, es el que se encarga de la administración y de todos los aspectos financieros que maneja el hotel. También se encarga de emitir facturas, del control de inventarios y de los análisis de resultados. Cabe mencionar que este departamento brinda información inmediata a gerencia.

3.1.4 Ama de Llaves

Es el departamento responsable de la planificación y organización del trabajo de limpieza de las habitaciones y de todas las áreas públicas del hotel, preparación de las habitaciones, limpieza de habitaciones y cuartos de baño. Además el personal encargado de este departamento tiene la funcionalidad de archivar y guardar los objetos olvidados por los clientes, también se encarga de



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

arreglos leves que se puedan dar en las habitaciones y en las áreas comunes del hotel. El encargado de esta área esta siempre en contacto con recepción para notificar que la habitación esta lista para ser ocupada.

3.1.5 Lavandería

En este departamento se realizan varias actividades como son: recepción de ropa sucia tanto de habitaciones como del restaurante, lavado y planchado de la ropa del cliente si este lo desea, de igual manera el uniforme del personal y toda la lencería del hotel.

3.1.6 Mantenimiento.

Este departamento se encarga del mantenimiento preventivo y correctivo tanto del interior como del exterior del hotel, también se encarga de la provisión y control de energía y de cualquier obra de refaccionamiento..



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

SECCION IV

Al momento de realizar este trabajo, se pudo apreciar que el Hotel Paraíso es una entidad que toma en cuenta aspectos que son importantes para el crecimiento de este establecimiento.

Cuando se realizó la entrevista al Gerente General, supo manifestar que el hotel esta categorizado de tres estrellas y que los servicios que se prestan son de muy buena calidad, basados en su misión y visión.

Misión

“El Hotel Paraíso tiene como misión, el atender al cliente y visitante en sus más calificados aspectos de confort, lujo y servicio”.

Visión

“Generar en el día a día la confianza del cliente y de la comunidad, ofreciendo en todo momento un servicio eficiente y de alta calidad”.

Es importante aclarar que el hotel no tiene una política ambiental bien estructurada pero si manejan ciertos aspectos ambientales de una forma adecuada, como el uso de detergentes biodegradables. El ahorro de energía es una política primordial, es por esta razón que en todos los pasillos del hotel hay sensores de movimiento; cuando una persona llega éstos detectan su presencia y se encienden las luces, cuando no hay presencia de personas las luces se apagan.

También es importante mencionar que el buen uso del agua es primordial dentro del hotel y para ello han colocado en cada habitación un mensaje en el que sugiere el buen empleo del agua lo cual se puede apreciar en la foto que está incluida en los anexos.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Al recorrer por las instalaciones del hotel se evidenció que cuenta con muy buena señalética, aspecto que es de vital importancia dentro de un hotel. En los anexos se podrá apreciar lo manifestado.

En cuanto a la agregación de nuevas tecnologías, el Hotel Paraíso se destaca por implementar tecnología en el establecimiento. Se observó y constató que las habitaciones funcionan con el sistema de tarjetas electrónicas, así mismo cuenta con el sistema de seguridad contra incendios, esto se lo puede apreciar en las fotografías de los anexos.

Un punto a mencionar es la falencia o debilidad en la promoción y publicidad del hotel puesto que este aspecto está olvidado y no se maneja una adecuada política para la mejora del hotel a sabiendas que este es un aspecto de gran importancia, por no decir vital.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

CONCLUSIONES

Si bien es cierto que el hotel tiene muchos aspectos positivos a su favor en cuanto a las instalaciones se refiere, hay que mencionar que el personal que trabaja en el hotel no tiene bien especificas las actividades dentro del mismo, puesto que la demanda del hotel no es muy elevada y por lo tanto hay que reducir costos para poder mantener al hotel en el mercado.

Al analizar la operatividad de los departamentos dentro del Hotel Paraíso se pudo llegar a la conclusión que el hotel cuenta con una muy buena infraestructura, sin embargo hay que poner énfasis en la publicidad del hotel y delimitar las funciones del personal en cada departamento operativo.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

RECOMENDACIONES

Uno de los principales objetivos del hotel debería ser la buena gestión operativa tanto de los departamentos como del hotel en general.

Sería de gran ayuda la utilización de algún manual para el buen manejo de los departamentos operativos dentro del hotel.

Si el hotel pudiera contar con un manual, debería ser un "Manual de Gestión Hotelera", que pueda leerlo y ponerlo en práctica desde el gerente hasta el botones.

El manual contendrá conceptos y recomendaciones relacionados con la manera en la que se debe prestar los servicios al cliente.

La organización de actividades para los turistas tales como tours, visitas a lugares turísticos, fiestas en las instalaciones de la discoteca, etc, darían un gran impulso a la imagen del hotel.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

BIBLIOGRAFIA Y REFERENCIAS ELECTRONICAS

Di Muro Pérez, Luis. Manual Práctico de Recepción Hotelera. México, EDITORIAL TRILLAS

MilioBalanzá, Isabel. Organización y Control del Alojamiento, España, Thomson Editores Spain Paraninfo, S.A. , 2003.

D'Onofrio, Pablo. MENSAJES PARA LA GESTION HOTELERA, Buenos Aires, ALQUIMIA, 2005.

“Enciclopedia Práctica Profesional de TURISMO, HOTELES Y RESTAURANTES” Enciclopedia OCEANO CENTRUM.

Internet: www.wikipedia.com.es/wikipedia.org/wiki/Hotel. Acceso: 14 julio de 2012.

Internet: www.verfotosde.org. Acceso: 14 de Julio de 2012

GrosseLuemem, Enrique. Quito Colonial. Quito, Editorial Librimundi, 1991.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

GLOSARIO

ESTABLECIMIENTO HOTELERO: Establecimiento en el que, el hospedaje constituye su actividad principal, aunque se desarrollen en él otras actividades secundarias.

HOTEL: "Aquellos establecimientos que, ofreciendo alojamiento con o sin servicios complementarios, ocupan la totalidad de un edificio o parte independizada del mismo, constituyendo sus dependencias un todo homogéneo con entradas, ascensores y escaleras de uso exclusivo, y reúnen los requisitos técnicos establecidos por reglamentación".

HUÉSPED: Desde el punto de vista jurídico, se le puede definir como la persona que se aloja en un establecimiento hotelero mediante contrato de hospedaje día a día

MAITRE: Término francés utilizado en hotelería y gastronomía, para designar a una persona muy calificada que dirige el servicio de comedor.

ROOM SERVICE: Nombre que recibe el sector del hotel que efectúa el servicio de alimentos y bebidas a las habitaciones del hotel.

SERVICIOS: Actividad, beneficios o satisfacciones que se ofrecen para su venta, cualquier actividad o beneficio que una parte ofrece a otra y que es esencialmente intangible y no resulta en la propiedad de nada.

TARGET: Se utilizan como sinónimos para designar al destinatario ideal de una determinada campaña, producto o servicio.

NICHO DE MERCADO: Es un término utilizado para referirse a una porción de un segmento de mercado en la que los individuos poseen características y necesidades homogéneas, y estas últimas no están del todo cubiertas por la oferta general del mercado.

ANEXO

Fotografías



Fig. 1 Recepción



Fig. 2 Cocina



Fig. 3 Lavandería



Fig. 4 Señal Informativa



Fig. 5 Piso (Ama de Llaves)



Fig. 6 Letrero Ecológico



Fig. 7 Suite



Fig. 8 Habitación doble



Fig. 9 Puerta con acceso electrónico



Fig. 10 Llave electrónica